

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-187646

(43)Date of publication of application : 04.07.2000

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 13/00

(21)Application number : 10-364260

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 22.12.1998

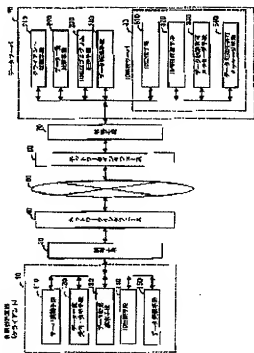
(72)Inventor : UDAGAWA YOSHIHISA

(54) INFORMATION TRANSFERRING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information transfer system for confirming a client who requests data transfer in an information network such as Internet.

SOLUTION: In an information transferring system constituted of a client 10, information network 50, and data server 20, when a client requests data, a data server transmits an ID generation program to the client, and the ID generation program is executed in the client, and ID information for specifying the client is generated, and transmitted to the data server, and the data server analyzes the received ID information of the client, and transmits data to the client when the client ID information fulfills a prescribed condition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.06.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	チーコード [*] (参考)
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 C 5 B 0 8 5
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 Z 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平10-364260

(22)出願日 平成10年12月22日(1998.12.22)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 宇田川 佳久

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74)代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外2名)

Fターム(参考) 5B085 ACD3 AED4 AED6 AED9 BG07

5B089 GA11 GA21 GB01 GB09 HA10

JA08 JB07 JB22 KA17 KB09

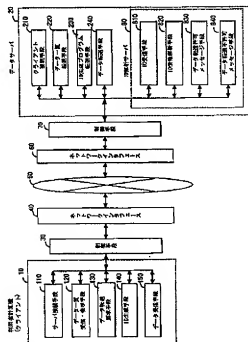
KC15 KC47 KC51 KC57 KH30

(54)【発明の名称】 情報転送システム

(57)【要約】

【課題】 インターネット等の情報ネットワークにおいて、データ転送を要求したクライアントを確認するための情報転送システムを提供する。

【解決手段】 クライアント、情報ネットワークおよびデータサーバからなる情報転送システムにおいて、クライアントがデータを要求すると、データサーバはID生成プログラムをそのクライアントに送り込み、そのID生成プログラムはクライアント中で実行されクライアントを特定できるID情報を生成しデータサーバに送出し、データサーバは受領したクライアントのID情報を解析し、クライアントID情報が所定条件を満たしたときにデータをクライアントに送出する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を要求するクライアント、広域ネットワークおよび構内ネットワーク等の情報ネットワーク、およびデータを提供するデータサーバからなる情報転送システムにおいて、クライアントがデータを要求すると、データサーバはID生成プログラムをクライアントに送り込み、そのID生成プログラムはクライアント中で実行されクライアントを特定できるID情報を生成しデータサーバに送出し、データサーバは受領したクライアントのID情報を解析し、クライアントID情報が所定の条件を満たしたときにデータをクライアントに送出することを特徴とする情報転送システム。

【請求項2】 請求項1記載の情報転送システムにおいて、前記データサーバはデータを送出できるクライアントおよびデータを送出できないクライアントの一覧テーブルを有し、その一覧テーブルに基づいて、受領したクライアントのID情報が所定の条件を満たしているか否かを判断することを特徴とする情報転送システム。

【請求項3】 請求項1記載の情報転送システムにおいて、前記ID生成プログラムは、クライアントにおけるMACアドレス、IPアドレス、ユーザ名、クライアントの時刻をデータサーバに送出することを特徴とする情報転送システム。

【請求項4】 請求項3記載の情報転送システムにおいて、前記ID生成プログラムは、ダイヤルアップ接続のときには、さらにプロバイダのID情報をデータサーバに送出し、LAN接続のときには、さらにプロキシサーバのID情報をデータサーバに送出することを特徴とする情報転送システム。

【請求項5】 請求項1記載の情報転送システムにおいて、前記ID生成プログラムは、実行後に消去されることを特徴とする情報転送システム。

【請求項6】 請求項1記載の情報転送システムにおいて、前記ID生成プログラムは、複数のID生成プログラムが用意され、時間的にまたはランダムに入れ替えてクライアントに送出されることを特徴とする情報転送システム。

【請求項7】 請求項1記載の情報転送システムにおいて、さらに、データサーバから転送されるID生成プログラム、クライアントから送出される「ID情報」、および転送される「データ」を符号化し、データ転送とともに暗号キーを変更することを特徴とする情報転送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続されたWebサーバまたはFTPサーバ（以下、データサーバという）に記憶されたデータ（ファイル）をユーザ計算機（以下クライアントという）に転送するシ

テムにおいて、クライアントを特定するためのID情報をデータサーバに記録し、アクセスしたクライアントに対してこのID情報に基づいてデータ転送を許可する情報転送システムに関する。特に、本発明は、電子的手段によるデータ転送の安全性と確実性を確保する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 図13は従来の情報転送システムのシステム構成を示す図である。現在、データサーバに置かれているデータ（プログラムファイル）を、インターネットに代表される広域ネットワークを経由してアクセスすることが一般的に行われている。現状のインターネットでは、データサーバにアクセスするクライアント（リモートホスト）のIPアドレス、ホスト名およびURLなどが、データサーバに向けて送出される。しかし、一般には、図13に示すように、インターネットには通信を中継する仲介サーバが存在するため、クライアントが送出したIPアドレス、ホスト名およびURLなどが、必ずデータサーバに届くという保証がない。このため、現状のインターネットでは、どのクライアントに、どのファイルが、いつ転送されたかを確認する手段が無い。この点について解説した文献としては、「すぐに使えるPerlスクリプトCGIとSSI快速活用ライブラリ」、メディア・テック出版、1998年等がある。

【0003】 CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support、またはCommerce@ Light Speed、光速による電子取引) やEC (Electronic Commerce、電子商取引) に代表される企業間および企業消費者間の電子商取引においては、誰が、いつ、どのデータを、何地から取得したかを管理する必要がある。しかしながら、インターネットは、この要求に適合できず、電子データによる商取引に適用するに至っていない。

【0004】 一方、電子認証局を使ったユーザの確認が行われているが、仕組みが大掛りで、多数のユーザに対する迅速なデータ転送の管理に適用するまでには至っていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この数年のコンピュータは、インターネットをはじめとする広域ネットワーク（WAN）および構内ネットワーク（LAN）に接続する機能を有し、このネットワーク接続機能を使って、データ転送を行っている。インターネットをはじめとする広域ネットワークでは、データ（ファイル）要求を行ったクライアントのID情報を確認する手段が無いため、どのクライアントに、どのファイルが、いつ転送されたかを確認する手段が無いという問題がある。この問題ゆえに、ファイルの転送管理が必要となる電子商取引分野への電子データの適用が阻害されている。

【0006】 本発明はこれらの問題点を解決するためになされたものであり、インターネット等の情報ネットワ

ークにおいて、データを要求したクライアントを確認できる情報転送システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の発明においては、クライアントが情報を要求すると、データサーバはID生成プログラムをクライアントに送り込み、そのID生成プログラムはクライアント中で実行されクライアントを特定できるID情報を生成しデータサーバに送出し、データサーバは受信したクライアントのID情報を解析し、クライアントID情報が所定の条件を満たしたときにデータをクライアントに送出するように構成される。

【0008】本発明の第2の発明においては、データサーバはデータを送出できるクライアントおよびデータを送出できないクライアントの一覧テーブルを有し、その一覧テーブルに基づいて、受信したクライアントのID情報が所定の条件を満たしているかを判断するように構成される。

【0009】本発明の第3の発明においては、ID生成プログラムは、クライアントにおけるMACアドレス、IPアドレス、ユーザ名、クライアントの時刻をデータサーバに送出するように構成される。

【0010】本発明の第4の発明においては、ID生成プログラムは、ダイヤルアップ接続のときには、さらにプロバイダのID情報をデータサーバに送出し、LAN接続のときには、さらにプロキシサーバのID情報をデータサーバに送出するように構成される。

【0011】本発明の第5の発明においては、ID生成プログラムは、実行後に消去されるように構成される。

【0012】本発明の第6の発明においては、ID生成プログラムとして、複数のID生成プログラムが用意され、時間的にまたはランダムに入れ替えてクライアントに送出されるように構成される。

【0013】本発明の第7の発明においては、データサーバから転送されるID生成プログラム、クライアントから送出される「ID情報」、および転送される「データ」を暗号化し、データ転送ごとに暗号キーを変更するように構成される。

【0014】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1は、本発明のシステム構成を示す図である。図1において、本システムは、データを要求しダウンロードする機能を有する利用者計算機であるクライアント10、データを供給するデータサーバ20、クライアントとデータサーバ間でデータを転送するWANおよびLAN等のネットワーク50、クライアントネットワークとを接続するための制御手段30、70、およびネットワークインタフェース40、60から構成される。図1において、クライアント10は、Webクライアント、FTPクライアントまたはこれらと同様の機能を有するクライアントから構成さ

れる。一方、データサーバは、Webサーバ、FTPサーバまたはこれらと同様の機能を有するサーバから構成される。

【0015】また、データサーバ20は、クライアント10から受けたID情報を解析するID解析サーバ80を有し、このID解析サーバ80はデータをクライアントへ転送してよいが否かを判断する。

【0016】一方、上記のクライアント10は、クライアント10をデータサーバ20に接続するサーバ接続手段110、データサーバ20からデータ一覧を受信し表示しユーザにどのデータが必要かを選択させるデータ一覧受信・表示手段120、ユーザが選択したデータをデータサーバ20が転送するように要求するデータ転送要求手段130、データサーバ20から転送されたID生成プログラムを実行することによってクライアント10に関する種々のID情報を生成するID生成手段140、データサーバ20からデータを受信するデータ受信手段150から構成される。

【0017】一方、データサーバ20は、クライアント10と接続するためのクライアント接続手段210、クライアント10にデータ一覧を転送するデータ一覧転送手段220、クライアント10中でクライアントのID情報を生成するためのID生成プログラムをクライアント10に転送するID生成プログラム転送手段230、クライアント10から要求されたデータを転送するデータ転送手段240から構成される。

【0018】さらに、ID解析サーバ80は、クライアント10からのID情報を受信するID受信手段810、受信したID情報を解析し、データをクライアント10に転送してよいが否かを判断するID情報解析手段820、「データ転送許可」のメッセージを転送するデータ転送許可メッセージ手段830、および「データ転送不許可」のメッセージを転送するデータ転送不許可メッセージ手段840から構成される。

【0019】図2はクライアント10とデータサーバ20間で送受信される各種信号およびデータを示す図である。図2において、クライアント10は接続要求信号をデータサーバ20に送出し、それに応じて、データサーバ20はデータ一覧を転送する。ユーザはデータ一覧の中から必要なデータを選択し、選択されたデータを要求するためのデータ要求信号をデータサーバ20に送す。データサーバ20は、ID生成プログラムをクライアント10に転送する。クライアント10は、受信したID生成プログラムを実行して、クライアント10に関するID情報を生成し、データサーバ20に送出する。データサーバ20は、ID情報を解析し、クライアント10が要求したデータをクライアント10に転送してよいが否かを判断した上で、データをクライアント10に転送する。

【0020】図3はクライアントにおける処理のプロ

チャートを示す図である。図4はデータサーバにおける処理のフローチャートを示す図である。図5は、ID解析サーバにおける処理のフローチャートを示す図である。

【0021】次に、図1、図3～図5のフローチャートを用いて、本発明の実施の形態1の情報転送システムにおける(1)クライアントとデータサーバとの接続、

(i i) データ一覧の転送、(i i i) ID情報の生成、(v i) ID情報の解析、(v) データ転送の順に説明する。

【0022】(1) クライアントとデータサーバとの接続
サーバ接続手段110において、ユーザは、ファイル取得

の必要性が発生した時点で、データ転送を司るクライアントソフトを起動する。クライアントソフトを起動後、データサーバ20のアドレスを指定し、データサーバ20に接続信号を送出する(ステップS111)。クライアント接続手段210において、データサーバ20はクライアント10から接続要求信号を受信するとクライアント10に応答し(ステップS211、212)、クライアント10との接続を確立する(ステップS213)。

【0023】(i i) データ一覧の転送
データサーバ20は、クライアント10との接続を確立すると、データ一覧転送手段220において、データサーバ20が供給できるデータの覧であるデータ一覧をクライアント10に向けて転送する(ステップS221)。データサーバ20から受けたデータ一覧はクライアント10のデータ一覧受信・表示手段120によってディスプレイ上に表示される(ステップS121)。データ転送要求手段130において、ユーザは、ディスプレイ上に表示されたデータ一覧の中から必要なデータを選択する(ステップS122)。データ転送要求手段130において、クライアント10は、選択したデータを要求するためのデータ要求信号をデータサーバ20に送出する(ステップS131)。

【0024】(i i i) ID情報の生成
ID生成プログラム転送手段230において、データサーバ20は、クライアント10からの要求を取得すると(ステップS231)、その要求がデータ転送要求であるか否かを判断し(ステップS232)、もし、そのデータ要求がデータ転送要求である場合には、転送するID生成プログラムをクライアント10に転送し(ステップS233)、そうでない場合には接続を終了する(ステップS235)。ID生成手段140において、クライアント10は、データサーバ20からID生成プログラムを受信し(ステップS141)、そのプログラムがウイルスソフト等でない正規のID生成プログラムであることを確認した場合には(ステップS142)、ID生成プログラムをインストールし(ステップS14

3)、そのインストールしたID生成プログラムを実行する(ステップS144)する。ID生成プログラムは、ID解析サーバ80のアドレスを指定し、クライアント10とID解析サーバ80との接続を要求する接続要求信号をID解析サーバ80に送出する(ステップS145)。その後、ID生成プログラムはクライアント10に関するID情報を生成しID解析サーバ80に送出し(ステップS146)、処理を終了する(ステップS147)。

【0025】(v i) ID情報の解析
ID解析サーバ80は、ID受信手段810において、クライアント10からの接続要求を受領すると(ステップS811)、ID解析プログラムを起動する(ステップS821)。その後、ID解析サーバ80は、ID情報解析手段820において、ID情報の解析の結果に基づいて、クライアント10が要求したデータをクライアント10に転送してよいか否かを判断する(ステップS823)。

【0026】(v) データ転送
ID解析サーバ80は、データをクライアント10に転送してよいと判断した場合には、データ転送許可メッセージ手段830において、データ転送許可メッセージをデータサーバ20に送出し(ステップS831)、一方、データをクライアント10に転送すべきでないとして判断した場合には、データ転送不許可メッセージ手段840において、データ転送不許可メッセージをデータサーバ20に送出する(ステップS841)。データサーバ20は、データ転送手段240において、ID解析サーバ80から転送許可または不許可メッセージを受信したときには(ステップS241)、そのいずれを受信したかを判断し(ステップS242)、そのメッセージが転送許可メッセージであった時には、データをクライアント10に転送し(ステップS243)、そのメッセージが転送不許可メッセージであった時には、データ転送が許可されなかった旨のメッセージをクライアント10に送出する(ステップS244)。

【0027】クライアント10は、データ受信手段150において、データサーバ20からデータを受領し、またはデータ転送が許可されなかった旨のメッセージを受領する(ステップS151)。クライアント10は、データ受信手段150において、データが転送された場合には(ステップS152)、そのデータをメモリにストアし(ステップS153)、データが転送されなかった場合には(ステップS152)、そのデータ転送が許可されなかった旨のメッセージをディスプレイ上に表示する(ステップS154)。さらに、クライアント10は、データ受信手段150において、全てのデータが転送されたかを判断し(ステップS155)、全てのデー

タが転送された場合には、データ転送処理を終了し、そうでない場合には、ステップS131～ステップS155を繰り返す。

【0028】クライアントID情報としては、(1)クライアントのID情報(マシンを特定するための情報であるMACアドレス(Media Access Control Address)、クライアントのIPアドレス、ネットワーク接続専用サーバ(Proxyサーバ)のIPアドレス、OS名、ユーザ名、時刻などがある。ここで、MACアドレスは各クライアントのLANカードに固有の番号であるので、この番号をID情報とすることによって、クライアントを一義的に特定できる。また、クライアントのIPアドレスは、各インターネットユーザに一義的に与えられた番号であるので、この番号をID情報とすることによって、クライアントを一義的に特定できる。

【0029】また、クライアントがダイヤルアップIP接続されている場合は、プロバイダの計算機のIPアドレスをID情報に含めることによって、クライアントを一義的に特定できる。また、LANを経由してネットワークに接続する場合には、ネットワーク接続専用サーバのIPアドレスをID情報に含めるとすることによって、クライアントを一義的に特定できる。さらに、これらと並行してインターネット上のユーザ名をID情報に含めるとすることによって、さらにクライアントをより正確に特定できる。

【0030】さらに、クライアントのコンピュータの時刻をID情報として、取り入れることによって、ユーザが時間を偽ってデータを要求したことを確認できるので、この時間情報も有効なID情報となる。

【0031】ID解析サーバ80は、ID情報を解析し、データ転送の可否を判定する。たとえば、データを転送してよいクライアントおよびデータを転送すべきでないクライアントをあらかじめ登録してテーブルにストアし、クライアント10から受領したID情報とこれらのテーブル中のクライアントとを比較して、データの転送を許可するクライアントおよび許可すべきでないクライアントを決定する。

【0032】図6は、クライアントに関するテーブルの一例を示す図である。図6において、テーブルは、たとえば、クライアントIPアドレス、クライアントMACアドレス、ユーザ名、ネットワーク接続専用サーバIPアドレス、プロバイダIPアドレス、アクセスの可否、最新アクセス時刻、登録時刻を記憶する項目から構成される。クライアントIPアドレス、クライアントMACアドレスおよびユーザ名は、各クライアントに必ず指定される。

【0033】一方、ネットワーク接続専用サーバIPアドレスは、クライアントがLAN接続されている場合に限り指定される。プロバイダIPアドレスは、クライアントがダイヤルアップIP接続されている場合に限り指

定される。アクセスの可否および登録時刻は、データサーバ20の管理者があらかじめ設定する項目である。最新アクセス時刻は、クライアントがデータサーバ20にアクセスした最新の時刻を記憶している。登録時刻は管理者がテーブル内容を設定した時間である。

【0034】クライアントのID情報から、クライアントIPアドレス、クライアントMACアドレス、ユーザ名、ネットワーク接続専用サーバIPアドレスおよびプロバイダIPアドレスを抽出し、図6に示したテーブルと比較することにより、そのクライアントにデータの転送を許可するか、許可しないかを「アクセスの可否」の欄から瞬時に判定することができる。

【0035】実施の形態2、本発明の実施の形態2の情報転送システムにおいては、データサーバから受領したID生成プログラムは、実行後に自己消去することによってID生成プログラムが後で改変される危険性をなくすることができる。

【0036】図7は、ID生成プログラムを自己消去するフローチャートを示す図である。実施の形態2においては、図1のステップS146とステップS147の間にステップS160が追加される。図8は、図7のフローチャートのステップS160の詳細フローを示す図である。

【0037】図8において、ID生成プログラムはクライアント10に関するID情報を生成しID解析サーバ80に送出(ステップS146)した後、ID生成プログラムを削除するプログラムを実行する(ステップS160)。ID生成プログラムの削除ステップS160の実行法としては、ID生成プログラムの削除プログラムを、ID生成プログラム内にバイナリコードとして記憶させておき、そのバイナリコードをファイルに書き出し、ID生成プログラムと独立に実行させるといった方法がある。

【0038】ID生成プログラムの削除プログラムを以下に説明する。図8において、ファイル削除命令(ステップS161)が実行され、ID生成プログラムの削除ができなかったか否かが判断され(ステップS162)、ID生成プログラムが削除できたときには、プログラムは終了する(ステップS163)。一方、ID生成プログラムが削除できないときには、削除命令が実行できるまでステップS161、S162を繰り返す。

【0039】WindowsやUNIXをはじめとするOSでは、実行中のプログラムが格納されているファイルは、プログラムの実行が終了するまで削除できない仕様になっている。そのため、ID生成プログラムの実行が終了する(ステップS147)までファイル削除命令(ステップS161)の実行が許可されず、ステップS161、S162が繰り返され、ID生成プログラムの実行が終了(ステップS147)した直後に、ID生成プログラムのファイルを削除し(ステップS161)、

ID生成プログラムの削除プログラムの実行も終了する(ステップS163)。

【0040】このように、ID生成プログラムのファイルを削除することにより、クライアントのディスクの消費を最小限に押さえることができるだけでなく、ID生成プログラムの改竄を防止することができる。

【0041】実施の形態3、本発明の実施の形態3の情報転送システムにおいては、ダイヤルアップIP接続およびLAN接続の場合に追加のID情報をデータサーバに供給する。クライアント10において、ID生成プログラムは、ダイヤルアップIP接続のときには、上記のID情報以外に、さらにプロバイダのID情報をデータサーバに送出し、LAN接続のときには、さらにプロキシサーバのID情報をデータサーバに送出することによって、データへアクセスした計算機を特定することができる。

【0042】図9はダイヤルアップIP接続を利用してデータ転送する場合のシステム構成を示す図である。図9に示すように、家庭や小規模事業所から広域ネットワークにアクセスする場合、プロバイダ302と呼ばれるネットワーク接続経路を経由することが多い。この場合、広域ネットワークから検知できる計算機はプロバイダの計算機であり、データ要求を行った家庭や小規模事業所のクライアント10に関するID情報は広域ネットワークから検知することはできない。従って、クライアントがダイヤルアップIP接続されている場合は、データへのアクセスを発信しているクライアント10を特定するために、プロバイダの計算機ID情報が必要になる。クライアント10には、接続しているプロバイダの計算機のID情報(IPアドレス)が記憶されているので、ID生成プログラムは、クライアント10が接続されているプロバイダの計算機のID情報を検知し、クライアントのID情報と共にデータサーバ20に送出する機能を有する。

【0043】図10は、構内ネットワーク(LAN)313を経由してデータ転送する場合のシステム構成を示す図である。図10において、LANから広域ネットワークへの接続は、ネットワーク接続専用サーバ(Proxyサーバ)312を経由して実現される。この場合、広域ネットワークから検知できるのはネットワーク接続専用サーバ312のID情報(IPアドレス)だけであり、データ転送を要求したクライアント10のID情報は広域ネットワークから検知することはできない。従って、LAN接続されている場合は、データ転送を要求している計算機を特定するためには、ネットワーク接続専用サーバのID情報が必要になる。クライアント10には、ネットワーク接続専用サーバ312のID情報が記憶されているので、前記ID生成プログラムは、クライアント10が接続されているネットワーク接続専用サーバのID情報を検知し、クライアントのID情報と共に

データサーバ20に送出する機能を有する。

【0044】実施の形態4、本発明の実施の形態4の情報転送システムにおいては、ID生成プログラムとして、データサーバ20中に複数のID生成プログラムを用意し、時間的にまたはランダムに入れ替えてクライアントに送出する。これによって、クライアント10に一度インストールされたID生成プログラムは再度使用できなくなり、ユーザがクライアントID情報を改竄する、いわゆる“なりすまし”を行う危険性を排除できる。

【0045】図11は、複数のID生成プログラムの1つを選択してクライアントに送出するためのフローチャートを示す図である。図11においては、図4のステップS232とステップS233の間に、データ転送要求(ステップS232)がYesと判定された場合、複数のID生成プログラムの1つを選択するステップS270を追加したものである。図11において、ステップS270の処理は、用意されている複数のID生成プログラムのどれを転送するかを決定するものである。実現の方法としては、乱数を生じさせ、その乱数を用意しているID生成プログラムの数で割ったあまりを計算し、ID生成プログラムの番号を算出することが考えられる。

【0046】図12は、データサーバ20から送られたID生成プログラムのいずれかをクライアントが実行した結果生成されたクライアントID情報の例を示す図である。図12に示したように、どのクライアントID情報もその内容としてはクライアントを特定するための情報(MACアドレス、IPアドレス、ユーザ名など)を含むが、各ID生成プログラムごとに、これらの情報の出現順序や区切りとなる文字列を変え、クライアントID情報の表現法を多様なものにする。

【0047】たとえば、ID生成プログラム0においては、クライアントID情報はMACアドレス、IPアドレス、ユーザ名、クライアント時刻の順序となっており、ID生成プログラム1においては、クライアントID情報の順序はIPアドレス、MACアドレス、ユーザ名、クライアント時刻となっている。ID生成プログラム2～ID生成プログラム5においても同様にクライアントID情報の順序が入れ替わっている。データサーバではクライアントに送出したID生成プログラムが生成して送出してくるクライアントID情報の順序が分かっているため、その順序で返送されたクライアントID情報は確かにクライアントに送出したID生成プログラムで生成されたID情報であることを認識できる。

【0048】このように、複数のID生成プログラムを選択してクライアントに送出することによって、データサーバ20から転送したID生成プログラムがクライアント10で実行されていることを確認することができ、ユーザの“なりすまし”を排除できる。

【0049】実施の形態5、本発明の実施の形態5の情報

報転送システムにおいては、さらに、データサーバ20とクライアント間で交わされる「ID生成プログラム」、「ID情報」、および転送される「データ」を暗号化し、データ転送ごとに暗号キーを変更することによって、第三者へのデータの漏洩を防ぐことができる。これにより、「ID生成プログラム」、「ID情報」、および転送される「データ」の解読を困難なものとし、加えて、本発明の情報転送システムによってデータ転送が行われていること自体も隠蔽することができ、データ転送の秘密性の確保と、第三者へのデータの漏洩を防ぐことができる。

【0050】

【発明の効果】本発明の第1の発明においては、クライアントが情報を要求すると、データサーバはID生成プログラムをクライアントに送り込み、そのID生成プログラムはクライアント中で実行されクライアントを特定できるID情報を生成しデータサーバに送出し、データサーバは受領したクライアントのID情報を解析し、クライアントID情報が所定の条件を満たしたときにデータをクライアントに送出するように構成されるので、データの転送先を確認でき、データを要求したクライアントを確認してデータを転送することが可能になる。従って、インターネットを活用したビジネスの拡大が図れる。

【0051】本発明の第2の発明においては、データサーバはデータを送出できるクライアントおよびデータを送出すべきでないクライアントの一覧テーブルを有し、その一覧テーブルに基づいて、受領したクライアントのID情報が所定の条件を満たしているか否かを判断するように構成されるので、データを要求したクライアントを確認してデータを転送することが可能になる。

【0052】本発明の第3の発明においては、ID生成プログラムは、クライアントにおけるMACアドレス、IPアドレス、ユーザ名、クライアントの時刻をデータサーバに送出するように構成されるので、一義的にデータの転送先を確認でき、データを要求したクライアントを確認してデータを転送することが可能になる。

【0053】本発明の第4の発明においては、ID生成プログラムは、ダイヤルアップIP接続のときには、クライアントID情報に加えてさらにプロバイダのID情報をデータサーバに送出し、LAN接続のときには、クライアントID情報に加えてさらにプロキシサーバのID情報をデータサーバに送出するように構成されるので、ダイヤルアップIP接続またはLAN接続に関わらず、データの転送先を確認してデータを転送することが可能になる。

【0054】本発明の第5の発明においては、ID生成プログラムは、実行後に消去されるように構成されるので、ID生成プログラムを後に改変する危険性をなくすることができる。

【0055】本発明の第6の発明においては、ID生成プログラムとして、複数のID生成プログラムを用意され、時間的にまたはランダムに入れ替えてクライアントに送出されるように構成されるので、クライアントに一度インストールされたID生成プログラムを再度使用する事ができなくなり、ユーザが改竄する危険性を排除できる。

【0056】本発明の第7の発明においては、さらに、「ID生成プログラム」、「ID情報」、および転送される「データ」を暗号化し、データ転送ごとに暗号キーを変更することによって、これらのデータの解読を困難なものとし、加えて、本方式によってデータ転送が行われていることも隠蔽することができ、データ転送の秘密性の確保と、第三者へのデータの漏洩を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の情報転送システムのシステム構成を示す図である。

【図2】 クライアントとデータサーバ間で送受信される各種信号およびデータを示す図である。

【図3】 クライアントにおける処理のフローチャートを示す図である。

【図4】 データサーバにおける処理のフローチャートを示す図である。

【図5】 ID解析サーバにおける処理のフローチャートを示す図である。

【図6】 クライアントに関するテーブルの一例を示す図である。

【図7】 ID生成プログラムを自己消去するフローチャートを示す図である。

【図8】 図7のフローチャートのステップS160の詳細フローを示す図である。

【図9】 ダイヤルアップIP接続を利用してデータ転送する場合のシステム構成を示す図である。

【図10】 構内ネットワーク（LAN）を経由してデータ転送する場合のシステム構成を示す図である。

【図11】 複数のID生成プログラムの1つを選択してクライアントに送出するためのフローチャートを示す図である。

【図12】 データサーバから送られた複数のID生成プログラムをクライアントが実行した結果生成されたクライアントID情報の例を示す図である。

【図13】 従来の情報転送システムのシステム構成を示す図である。

【符号の説明】

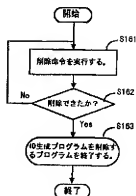
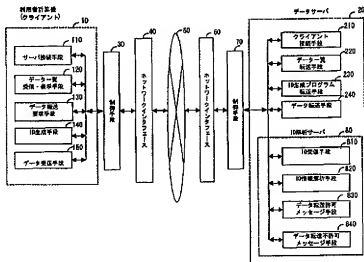
- 10…クライアント
- 20…データサーバ
- 30…制御手段
- 40…ネットワークインタフェース
- 50…ネットワーク

60…ネットワークインタフェース
70…制御手段
80…ID解析サーバ
110…サーバ接続手段
120…データ一覧受信・表示手段
130…データ転送要求手段
140…ID生成手段
150…データ受信手段

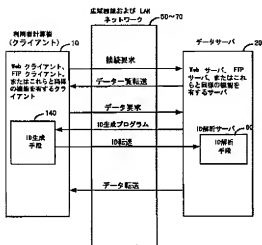
210…クライアント接続手段
220…データ一覧転送手段
230…ID生成プログラム転送手段
240…データ転送手段
810…ID受信手段
820…ID情報解析手段
830…データ転送許可メッセージ手段
840…データ転送不許可メッセージ手段

【図1】

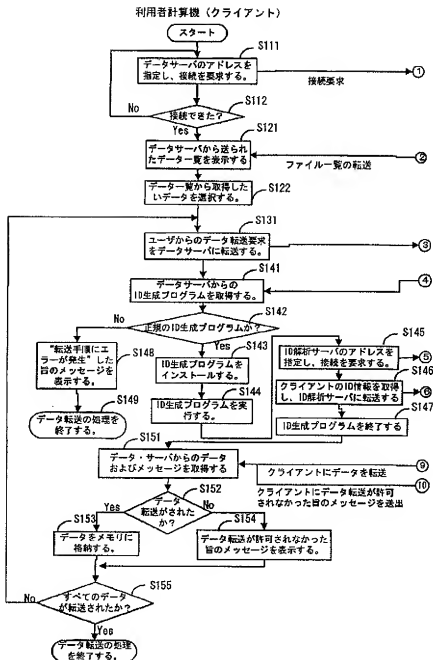
【図8】



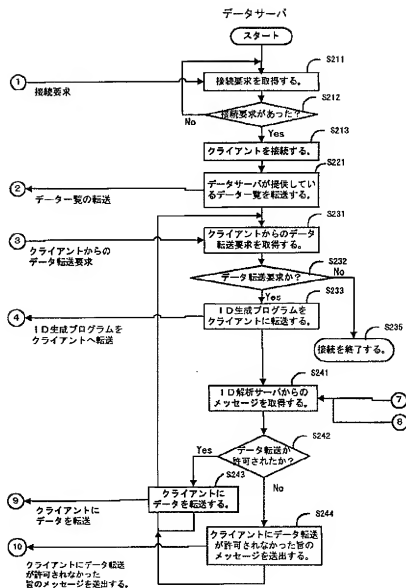
【図2】



【図3】



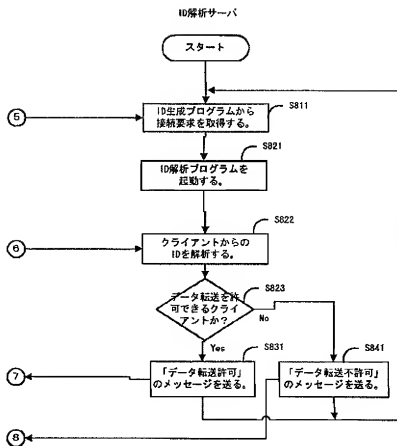
【図4】



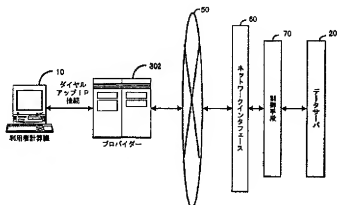
【図6】

クライアント IPアドレス	クライアント MACアドレス	ユーザ名	ネットワーク 接続用サーバ IPアドレス	プロバイダ IPアドレス	アクセス の可否	最新アクセス時 刻	登録時刻
10.59.82.49.89	980070260W72	redfish	141.141.506.601		可	1998.12.18 10:47:19 JST	1997.12.16 8:00:00 JST
130.181.41.53	980555A8812	pospor			不可		1998.5.28 15:55:11 JST
16.476.127.70	9772029A747	carrot	210.777.208.184		可	1998.12.18 10:47:19 JST	1998.6.2 10:37:45 JST
232.848.128.466	6N70202SV911	colibage		193.309.851.727	可	1998.12.18 10:46:10 JST	1998.5.30 10:59:19 JST

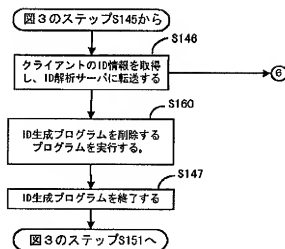
【図5】



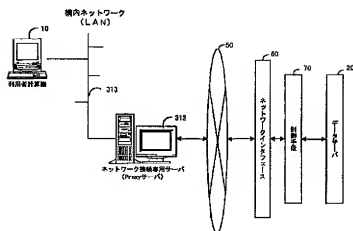
【図9】



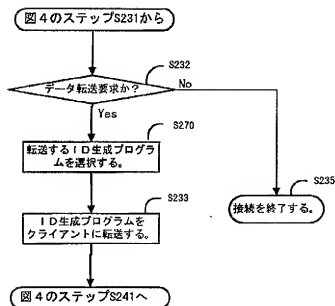
【図 7】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

各ID生成プログラムが生成する
クライアントのID情報

ID生成プログラム0	A123<MACアドレス>xyz<IPアドレス>xxx<ユーザ名>zzz<クライアント時刻>...
ID生成プログラム1	B234<IPアドレス>k325b<MACアドレス>yomy<ユーザ名>e007a<クライアント時刻>...
ID生成プログラム2	C345<ユーザ名>bbb<IPアドレス>zab<MACアドレス>zoco<クライアント時刻>...
ID生成プログラム3	F051<クライアント時刻>332<ユーザ名>55880<IPアドレス>mmpa<MACアドレス>...
ID生成プログラム4	G1FTLIFT<MACアドレス>3398<ユーザ名>prognss<IPアドレス>zpqbz<クライアント時刻>...
ID生成プログラム5	G1PHER<ユーザ名>int09<MACアドレス>connect<クライアント時刻>fly<IPアドレス>...

【図13】

